

# Referaten

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen.

Mai 1932.

## *Urwald und Plenterwald* von Forstrath Fröhlich, Siebenbürgen.

Het streven om aan de natuurlijke verjonging meer aandacht te schenken, heeft gemaakt dat men steeds meer het oog op het oerwoud richtte. Verhandelingen hierover worden dan ook de laatste jaren geregeld in de tijdschriften aangetroffen.

In den regel echter komen de schrijvers tot verkeerde gevolgtrekkingen omdat ze niet dikwijls in de gelegenheid zijn werkelijk oerwoud te zien. De schrijver heeft hier echter reeds 25 jaren zijn arbeidsveld, maar zegt er uitdrukkelijk bij dat de oerwouden van Zuid-Oost Europa zijn.

Het is in hoofdzaak gemengd bosch: beuk, den en spar. Dan zijn er zuivere en zeer uitgestrekte beukenbosschen en hoog in bergen zuivere sparranbosschen.

Ongemengd bosch is in het oerwoud niets ongewoons. Het is door katastrophen ontstaan, maar ontstaat geheel natuurlijk op grond van de biologische eigenschappen der houtsoort of door klimatologische factoren. Soms wordt de bouw van het oerwoud met dien van het plenterbosch vergeleken. Dikwijls is dit onjuist. In het plenterbosch ziet men om de afzonderlijk of in groepen staande hoofdstammen heen, talrijke jongere en jonge goed groeiende stammen. In het oerwoud niet. Daar ziet men weinig en dan nog door lichtgebrek zeer langzaam groeiend jong hout. Eerst als wind of ouderdom de oude stammen velt, wordt het gat na eenige tientallen van jaren door jonger hout gevuld.

In het woud zijn alle ouderdomsklassen vertegenwoordigd, maar het zware hout is verreweg overheerskend. Ook hier dus verschil met het plenterbosch. Een verder onderscheid bestaat in het kronendak, dat bij het oerwoud dicht gesloten is en bij het plenterwoud gaten heeft, waar het jonge hout kan stand houden.

Zaad valt er in het oerwoud genoeg, maar door gebrek aan licht komt er van de kiemplanten weinig terecht. Is er veel beuk dan is vaak de grond voor de ontkieming wel geschikt. In het sparranbosch echter kunnen de zaden alleen ontkiemen in het verrotte hout van omgewaaide woudreuzen.

De groei van den afzonderlijken stam verloopt daarentegen in oerwoud en plenterwoud nagenoeg gelijk. Na velling ziet men een smalringige kern, overeenkomend met het langer of korter tijdperk van onderdrukking in de jeugd, (in het oerwoud 50—100, in het plenterwoud 10—40 jaar). Daarop volgt een mantel van jaarringen van normale breedte. In het oerwoud duurt de diktegroei den geheelen leeftijd door, de lengtegroei eindigt echter als de boom 150—200 jaar is. In Z.O. Europa en Anatolië wordt de spar 350—400 jaar, de taxus meer dan 1000.

Natuurlijke verjonging wordt in het plenterbosch door den mensch uitgelokt, in het oerwoud geschiedt ze bij toeval, b.v. door het ontstaan van stormschade. Meestal zijn de verjongde oppervlakten dus zeer klein en niet samenhangend.

De houtmassa der Z.O. Europeesche oerwouden kan tot 1000 m<sup>3</sup> per ha stijgen, maar bedraagt in den regel 4—600 m<sup>3</sup>, waarvan 3—400 m<sup>3</sup> voor den handel geschikt. Het ongemengde naaldhout-oerwoud bevat het meeste hout (300—1000 m<sup>3</sup> en meer), loof- en naaldhout gemengd hebben nooit meer dan 6—700 m<sup>3</sup>. Het waardevolste hout vindt men in het niet

gemengde bosch. Het zoo kostbare fineerhout greft men in het zuivere, hoogstens met enkele dennen gemengde sparrenbosch aan, het beste beukenrondhout in het zuivere beukenbosch, vooral in de goed gesloten gedeelten.

Wisseling van houtsoorten vindt in het oerwoud op kleine schaal vanzelf plaats. De spar verjongt zich liever onder den en de beuk dan onder spar, de den weer liever onder spar en beuk. Spar en den verjongen zich het liefst onder beuk. Vooral in het oerwoud is de beuk de „moeder des wouds”.

De voorstander van het plenterwoud kan van het oerwoud leeren dat de beste stammen zich in het ongemengde bosch vormen, maar dat de natuurlijke verjonging het best in het gemengde bosch slaagt. Bijmenging van beuk is in het Z.O. Europeesche oerwoud steeds van zeer gunstigen invloed op den groei van het geheel.

de K.

Juni 1932.

#### *Gerbstoffuntersuchungen an schweizerische Fichtenrinder.*

Het proefstation in St. Gallen besloot onderzoekingen te doen naar het looistofgehalte van sparren- en anderen bast. Hiervoor werden o.a. 200 monsters bast onderzocht, waarbij rekening werd gehouden met den leeftijd der boomen, de hoogte van hun standplaats boven de zee en de grondsoort.

Wat den leeftijd betreft, zoo was het looizuur gehalte hooger naarmate de boomen jonger waren. 40-jarig hout had bast met 15.8% looizuur. Voor boomen van 100—120 jaar was dit 11.1%.

De hoogte van de standplaats boven de zee had weinig invloed op het looizuurgehalte. Het was b.v. bij 400—600 m even hoog (12.3%) als bij 1200—1400 m. Leeftijd en grondsoort gaven den doorslag. Vooral de losse, vochthoudende en vruchtbare gronden gaven een hoog gehalte aan looizuur.

Bast met veel schors is armer dan gladde bast, dikke, vleezige bast is rijker dan dunne.

Vooral de bast van het dunsel uit sparrenbosschen bleek een hoog looizuurgehalte te hebben.

De beste tijd van oogsten is Februari tot Augustus. Het drogen kan buiten of onder een afdak geschieden. De te schillen stammen worden in meters verdeeld, zoodat de stukken bast 1 m lang worden. Men legt ze in de zon te drogen, den binnkant naar boven en zorgt dat het er niet rolt, want dan loogt de bast uit. Zijn de stukken luchtdroog dan rolt men ze op en stapelt ze nu open om verder te drogen, nadat ze met niet opgerolde stukken zijn afgedekt.

Tot zoover de sparrenbast. Bast van dennen had slechts 4.6—6.3% looizuur; ook lork en pijnboom kwamen evenmin in aanmerking. Eik, kastanje, wilg en berk zijn niet in voldoende hoeveelheid voorradig, om nauwkeuriger te onderzoeken. Het onderzoek heeft uitgewezen dat Zwitserland bij eene goede organisatie van de looizuurwinning uit sparrenbast, niet op invoer uit het buitenland van looistoffen behoeft te zijn aangewezen.

---

Journal forestier Suisse.

Juillet 1932.

#### *Activité de la milice forestière en Italie en 1931 par Badoux.*

In Italië wordt de grootste aandacht aan den boschbouw gewijd. Thans is er te Rome eene publicatie verschenen: *La Milizia forestale nell' anno IX*, die een goeden indruk geeft van hetgeen door dit corps voor den boschbouw is verricht.

De „Milizia forestale” werd in 1926 opgericht. Haar werkzaamheden zijn de volgende:

1. Waken voor het boschbezit, zorgen dat het in goeden staat blijft en niet onnoodig wordt versnipperd.
2. Vaststellen en nagaan welke bosschen en andere gronden onder het „régime forestier“ behooren te worden geplaatst.
3. Geleidelijke verbetering der boschbouwtoestanden.
4. Beheeren van gemeente-bosschen en andere gronden op deskundige, rationeele wijze.
5. Administratie der rijksbosschen.
6. Uitvoering van werken in het gebergte op rijkskosten, vooral in de stroomgebieden der rivieren.
7. Verbetering der bergweiden.
8. Bewaking van de jacht.
9. Bewaking van de visscherij.
10. Samenwerking met de rijks- en militaire politie met het oog op de openbare veiligheid.

De „Milizia forestale“ beweegt zich dus niet alleen op boschbouwkundig maar ook op administratief, militair en politieel gebied. Eind 1931 bedroeg de sterkte van het corps 349 officieren, 436 onderofficieren en 2870 mindere beamtten.

In 1931 is eene groote oppervlakte moerassig terrein in de bergen drooggelegd; milloenen jonge boomen uit eigen, goed onderhouden kweekerijen zijn uitgeplant ter vermindering van den te snellen water-afvoer der bergbeken; stuifzand is vastgelegd enz. Barakken en woningen voor arbeiders, boschwachters en opzichters zijn in groot aantal gebouwd.

Op verschillende plaatsen zijn in de boschrijke streken openluchtcholen georganiseerd.

Aldus is er op aanstichten van Mussolini ook dit jaar weer veel voor den boschbouw gedaan. Het werd ook hoog tijd dat er eens iets voor de Italiaansche bosschen gedaan werd!

de K.

---

Allgemeine Forst- und Jagdzeitung.  
Afl. Mei 1932.

---

*„Die klimatischen Bedingungen des besten Gedeihens der amerikanischen Schwarznuß (Juglans nigra) im optimum ihres natürlichen Verbreitungsgebietes in nord amerika als anbauweiser dieser Holzart für Europa“* von Ing. Hans Schwarz, Wien.

Onder de uiterlijke factoren, welke het leven van onze boschboomen beïnvloeden neemt het klimaat wel een bijzondere plaats in, terwijl ook de grond een groote rol speelt. („Bodenklima“). Schr. gaat uitvoerig het natuurlijke verspreidingsgebied van den Amerikaanschen noot na en noemt als parallelklimaat in Europa voor deze boomsoort de laagten van het Kantabrisch gebergte in N. Spanje, de dalen der Pyreneën, een gedeelte van Z.O. Frankrijk, de boven-Italiaansche vlakte met haar N. en Z. gebergterand, de kuststreek en Albanië en dalen in noordelijk Griekenland.

*„Beiträge zur Fortentwicklung der sächsichen Forsteinrichtungs verfahrens“* von Dr. A. Wobst, Steinbach im Erzgebirge.

Kennwort: Vollkommenheit ist die Norm des Himmels,  
Vollkommenes wollen, die Norm der Menschen.

In verband met na den oorlog getroffen wijzigingen in de Saksische boschinrichting en de vele uiteenloopende, daarbij ontstane vragen, acht schr. het noodzakelijk de ontwikkeling der boschinrichting na te gaan en de eventueel verder te volgen wegen te bespreken.

Het uitvoerige artikel wordt voortgezet in de afl Juni en Juli van dit tijdschrift.

Onder *„Berichte über Versammlungen und Ausstellungen“* geeft Oberforscher Krug te Stuszhaus een beknopt verslag over „der Grünen Woche“, Berlijn 1932.

Afl. Juni 1932.

„Der Stand der Forsteinrichtung von heute“ von Prof. Dr. Baader, Gieszen.

Gibt es einen Produktionsfactor Zeit? von Dr. M. Seeger, Emmendingen.

Een verkorting van den tijd der houtproductie is, in verband met de daling der uitgaven gewenscht. Zij zal echter in den boschbouw, wegens haar bizondere eigenaardigheden nauwelijks mogelijk zijn. Het functioneeren van zekere uiterlijke, chemische en biologische krachten, de afhankelijkheid van klimaat- en standplaatsfactoren, laat zich slechts in geringe mate met behulp der techniek wijzigen.

Onder „Mitteilungen“ komt een artikel voor van Ing. Hans Schwarz te Wien. „Die Standorts und Bestandesverhältnisse der Küsten douglasic im Optimum ihres Verbreitungsgebietes in nord amerika“.

Schr. acht het gewenscht, in verband met de pogingen, in Europa in grooter aantal Douglas aan te planten, de omstandigheden en vormen vān den Douglas in zijn eigenlijke vaderland, nader te kennen. De natuurlijke opstandsvorm kan als richtsnoer voor de kunstmatig aan te leggen opstanden dienen. Uitvoerig wordt stilgestaan bij de standplaatsverhoudingen (geografische), geologische, klimatologische en pedologische) en de opstandsverhoudingen (de met den Douglas opgroeiende houtsoorten).

Merkwaardig zijn eenige cijfers.

Als hoogste leeftijd van den Douglas werd in Washington 1375 jaar, als grootste doorsnede 4.60 m en als grootste hoogte 100 m genoemd. Opstanden met 2000 m<sup>3</sup> per ha zijn geen zeldzaamheid.

Met een uitvoerige literatuur-opgave, w.o. veel Amerikaansch werken, besluit het artikel. Dr.

Deutsche Forst-Zeitung.

Nos. 22 tot en met 24, 27 Mei, 3 en 10 Juni 1932, Bd. 47.

Grovedennen-culturen, door Staatsrevierförster Martens, Memsen bij Hoga a/d Weser.

In het Noord-West Deutsche kustgebied is de groveden niet zoo op zijn best, als Oostelijk van de Elbe het geval is. De dennenbosschen dienen er dan oostelijk worden beperkt tot die standplaaasen, waar Pinus silvestris door zijne geringe eischen nog de beste opbrengsten geeft, of waar hij als voorbereider van den bodem den aanplant van meer eischende houtsoorten mogelijk maakt.

Op vele woestē gronden is de eerste bebossching alleen met grovedennen mogelijk. Natuurlijke verjonging is slechts zelden toe te passen en dient men dus wel te zaaien of te planten.

In vele gevallen verdient zaaien de voorkeur (natuurlijker ontwikkeling der wortels, grooter aantal planten per ha, vroegere selectie-mogelijkheid, snellere sluiting, bodembedekking en onderdrukking van de heidevegetatie, betere toetreding van lucht tot den ondergrond langs de talrijker afgestorven wortels, minder zware takvorming, betere stamreiniging, betere houtkwaliteit, goedkoop opstands-aanleg en grootere rentabiliteit). Zaaistroken 80 cm breed, onderlinge afstand 2 m. van hart tot hart. Na verwijdering van het levende en doode bodemdek breedwerpig zaaien van den mineraalbodem met 1.5 kg zaad. Het gemene zaad zoo dik met zand bedekken, tot het niet meer zichtbaar is. Deze methode niet alleen op ouden boschgrond, maar ook op heide met oerbank met goed resultaat toegepast. De vele wortels van een zaaiofstand grijpen een oerbank krachtig aan, veel krachtiger dan van een plantofstand.

Op meer vocht houdende gronden, waar welige onkruidgroei te duchten is, is deze zaa-methode alleen toe te passen, indien men kan overzanden met zulver zand.

Bij opstands-aanleg door te planten, gebruike men 1-jarige zaailingen. Plantverband  $1.50 \times 0.50$  of  $1.70 \times 0.40$  m. Plantrijen komen goedkooper dan plantgaten. Ook bij beplanten van ouden boschgrond zoo min mogelijk grondbewerking: oude boschbodem moet boschbodem blijven. Is er reden te vreezen voor grasgroei, engerlingen of snuitkevers, dan breede strooken afplaggen (80 cm), in het midden waarvan op elke 50 cm een 1-jarig dennetje geplant wordt.

Tweejarige zaailingen geven alleen dan voordeelen, indien met de kluit geplant wordt. Bij alle plukdehnen komt het vooral aan op het hebben van een diepgaanden penwortel. Deze is alleen te kweeeken op voldoende zwaren, vochthoudenden bodem. v. H.

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen.

Juni 1932.

Landforstmeister von Bülow: *Peckateler Kieferndurchforstung und -Lichtung mit Fichtenunterbau.* (vervolg).

Dit gedeelte van het artikel bestaat voornamelijk uit tabellen en grafische voorstellingen, samengesteld door Junack en Wiedemann. De cijfers worden vergeleken met de tabellen van Schwappach.

De conclusie luidt, dat de sterke dunning als resultaat gegeven heeft, dat tengevolge van den waarde-aanwas de geldswaarde der opstanden in Peckatel dezelfde of grooter is, dan die van de normale Schwappachsche opstanden.

De cirkelvlakte-aanwas is in de sterk gelichte opstanden 5-10% kleiner, de massa-aanwas 10-20% kleiner, dan in de Schwappachsche opstanden. Daartegenover staat een aanmerkelijk sterkere waarde-aanwas.

Forstreferendar O. H. Curschmann: *Beobachtungen über natürlich entstandene Samenverjüngungen bei der Buche.*

Wat hier vermeld wordt betreft het Rivier Schelfwerder in Mecklenburg. De grondwaterstand is gunstig, de bodem zandige leem tot leem, in den ondergrond mergel. De humificatie is prachtig; men vindt slechts het blad van het vorige jaar en daaronder onmiddellijk den mineralen grond. De plantengroei bestaat uit Oxalis, Asperula, schaduwgrassen. De omstandigheden voor natuurlijke verjonging zijn gunstig. De opstand bestaat uit beuk, eik, esch, eschdoorn, iep, berk en weinig fijnspar. Boniteit II tot I.

De natuurlijke verjonging begint meestal aan wegen, watergaten, weiden; verondersteld wordt, dat het van terzijde invallende licht gunstiger werkt dan bovenlicht, omdat daardoor niet zooveel grasgroei optreedt. Deze verjonging dringt steeds verder door in het bosch, speciaal daar waar de beuk gemengd is met eik en esch. Merkwaardig is, dat de verjonging aan alle windstreken begint; alleen aan de Oostzijde gaat het minder goed.

Wordt hier door menschenhand helpend ingegrepen, dan zijn verder alle voorwaarden vervuld voor natuurlijke verjonging. De schermslag, die nog zooveel wordt toegepast heeft zijn eigenaardige bezwaren bestaande in sterken grasgroei, vellings- en transportschade. Hier geeft Moeder Natuur als het ware zelf aan hoe de verjonging dient te geschieden.

De verjonging moet van den zoom van het bosch uit geholpen worden om op die manier zoomsgewijs voorwaarts te gaan, waardoor minimale schade aan de bezaaiing wordt toegebracht. Het groote verschil tusschen deze methode van werken en den schermslag is, dat indien een bezaaiing mislukt, bij schermslag de bodem zóódanig kan verwilderen, dat elke bezaaiing voor het vervolg is uitgesloten, terwijl bij deze voorzichtige zoomslagmethode dan nog niets verloren is en daarenboven een jaar met geringen mast ook nog tot zijn recht komt.

Oberförster Tangermann: *Zur Frage des Eichenverjüngungsverfahrens im Lehrrevier Freienwalde.*

Dit Revier is gedurende 37 jaren beheerd door Forstmeister Boden, die zich speciaal toelagde op natuurlijke verjonging van den eik in een vrij lange periode, namelijk ongeveer 20 jaar; hierop wordt kritiek uitgeoefend door Reg. en Forstrat Müller-Magdeburg, die meent dat het beter en sneller kan en wel in 5 à 6 jaren. De tegenwoordige beheerder, Oberförster Tangermann, neemt het nu voor zijn voorganger Boden op en toont aan, dat diens methode op practische overwegingen steunde en dat het in de practijk niet anders kan.

Toen Boden kwam waren geen eikenopstanden, door natuurlijke bezaaiing ontstaan, aanwezig; de verjonging der gemengde eiken-beukenopstanden van zijn voorgangers bestond uitsluitend of nagenoeg uitsluitend uit zuiver beuk. Hij bracht daarin verandering door de zaadelden bij den verjongingshak uitsluitend te sparen, de oude beuken en elke verjonging van beuk te verwijderen; hij is in dit streven volkomen geslaagd.

De vraag is wat is beter: langzamere verjonging en daardoor lichtingsaanwas der moederboomen of snellere verjonging door vroeger verwijdering en afzien van den lichtingsaanwas?

Een moeilijkheid bij de natuurlijke verjonging, die niet te ontgaan is, blijft de groote tusschen poos tusschen de volle jaren; die niet komen dan nog beschadiging aan den bloesem door de ruppen van eikenbladroller en wintervlinder, muizen, bodemverwildering enz.

Zoo kan zelfs een volkomen mastjaar toch nog een onvoldoende bezaaiing geven, terwijl de onderzaaiing zelf ook nog bedreigd wordt door Tortrix.

Wat Forstrat Müller wil is slechts mogelijk door een samenloop van gunstige omstandigheden als: goede bodemtoestand, goed gerijpte volle bezaaiing, weinig grasgroei. Maar gewoonlijk zal het zoo zijn, dat zelfs een vol-bezaaiing niet de geheele vlakte bezaait en men verder af moet wachten de zoogenaamde „Sprengmaste" om op die manier de vlakte verder vol te krijgen. Doordat volle mastjaren betrekkelijk zoo weinig optreden, moet men daarvan ten volle profiteeren en dat kan slechts door in zoo'n jaar groote vlakten te verjongen; hieraan nu is het groote bezwaar verbonden, dat men zijn eigen markt bederft door in één jaar zóoveel eikenhout te vellen. De verjongingsvlakten zijn 14 Hectaren en grooter met een opstand van 450—650 m<sup>3</sup> per ha.

Uit een kostenoogpunt is natuurlijke bezaaiing het voordeeligst, maar alleen als alles meewerkt en de bezaaiing kan tot stand komen slechts met de hulp van de bijl. Doch hoe vaak is het anders en dan dringt zich de vraag naar veren of kunstmatige bezaaiing boven de natuurlijke niet vele voordeelen heeft en beter succes daarmede verzekerd is.

De schrijver is het in theorie volkomen met Forstrat Müller eens, dat een korte verjongingsperiode gewenscht is, maar heeft willen wijzen op de moeilijkheden, die hij in zijn practijk daartegen heeft leeren kennen, evenals Boden en hij heeft willen aantoonen, dat de omstandigheden vaak dwingen tot een lange tijdruimte voor de natuurlijke verjonging.

B.

Tharandter Forstliches Jahrbuch.  
82 Band. Heft 12.

*Probleme der Forstwirtschaft in unentwickelten Ländern als Lehr- und Forschungsgebiet.* Prof. Dr. Ing. F. Heske, Tharandt.

In Tharandt werd in October 1931 een Instituut voor buitenlandsch en koloniaal boschbeheer geopend. Bij deze gelegenheid heeft Prof. Heske bovengenoemde voordracht gehouden. In hoofdzaak wordt herhaald wat reeds in een ook hier besproken verhandeling „Ziele und Wege der Weltforstwirtschaft" werd betoogd. Het ligt in de bedoeling om in ieder wintersemester eenige voordrachten te doen houden om aldus den studeerenden een overzicht van de wereldboschhuishouding te geven en hun

tevens gegevens te verschaffen om buiten het bepaalde arbeidsveld in Duitschland met succes te kunnen werken.

*Fichtensamenbeschaffung in Sachsen.* Dipl. Forsting. H. Zimmermann.

Het herkomstvraagstuk heeft ook in Saksen de aandacht gevestigd op de mogelijkheid van eigen zaadwinning van goede moederboomen. Uit het geschiedkundig overzicht in dit artikel blijkt dat geleidelijk de handel alle sparrenzaden ging leveren, doordat door de onregelmatigheid waarmee mastjaren voorkomen men de eigen behoefte toch niet kon dekken. Daardoor is echter ook veel slecht zaad Saksen binnengekomen en schrijver geeft een aantal herkomsten met hun beoordeeling aan. Verder geeft hij de mogelijkheid om nu in eigen behoefte te voorzien, waarbij als voorwaarden zijn te stellen het voorkomen van opstanden van goede herkomst en de mogelijkheid om 3—4 maal de jaarlijks benodigde hoeveelheid te oogsten. Bij uitwerking van de gegevens voor het klimaat en het voorkomen van zaadjaren bleek het voor Saksen niet mogelijk eenige betrekking aan te geven.

Karl Vanselow, *Theorie und Praxis der natürlichen Verjüngung im Wirtschaftswald.* Prof. Dr. Rubner, Tharandt.

Een bespreking van bovengenoemd boek geeft Rubner aanleiding te wijzen op het groote belang van systematische behandeling van dit onderwerp. Hij wijst op eenige verschilpunten met zijn indeeling, doch beveelt het boek warm aan.

---

Dansk Skovforenings Tidsskrift.  
Juni 1932.

---

Onder den titel: „*Det dansk Skovbrugs Realkredit-Forhold*” zet Howard Grøn uiteen, welke mogelijkheden nog aan den Deenschen boschbouw bij een eenigszins gewijzigd credietwezen openstaan.

Reeds van nature acht hij boschbezit een zekerder onderpand dan landbouweigendommen. De opbrengsten zijn veel stabiel en minder afhankelijk van weersomstandigheden. Zelfs in tijden als deze worden de houtprijzen naar verhouding weinig beïnvloed. Ondanks dit alles valt het moeilijker om voor boschbouwdoeleinden crediet te verkrijgen. Dit komt enerzijds door de wettelijke bepalingen, anderzijds doordat de statuten van de meeste credietverenigingen het bemoeilijken om bosch als onderpand aan te nemen. De geringe gevarenkansen, alsook de gemakkelijke controle op gebruik en instandhouding ten spijt wordt bosch in Denemarken in dit opzicht gelijk gesteld met sterk aan conjunctuur onderhevige industrieën.

De behoefte aan crediet op langen termijn is een geheel natuurlijk iets. In deze verscherpte economische omstandigheden is het bosch niet langer een luxe-bezit, maar een werkelijke bron van inkomen. Tal van jonge bekwame boschbouwers, daartoe in staat gesteld door crediet op langen termijn, zouden zich nog een uitstekend arbeidsveld kunnen verschaffen en daardoor medewerken aan de algemeene volkswelvaart. In het bijzonder doet de behoefte aan crediet zich gelden in die gevallen van erf scheiding, waar een der erfgenamen, ofschoon deskundig en van goeden wil, onvoldoende kapitaal bezit om de andere erfgenamen uit te koopen. Een soepele credietverleening zou in zulke gevallen er zeer veel toe kunnen bijdragen om boschbezittingen in stand te houden. Aangezien onze Boschwet niet zooals in Denemarken de bepaling bevat, dat het verboden is om bosch, verkregen door aankoop, in de eerste 10 jaar te kappen, zou een dergelijke mogelijkheid in Nederland zeker van nog grootere beteekenis zijn.

Howard Grøn acht het niet noodzakelijk, dat speciale credietverenigingen worden opgericht. De bestaande verenigingen kunnen zeer goed aan de vraag voldoen; er is slechts een wijziging in de sta-

tuten noodig. Een zeer gunstige omstandigheid is wel het reeds bestaan van de ook officieel erkende Taxatie- en Toezichtscommissie van de D.B.V., welke als een niet te ontberen schakel tusschen vereenigingen en debiteuren zou kunnen optreden.

De bekende vaatjes, uitgaande van de Deensche boter aan de markt komt, hebben niet alleen het nadeel, dat ze ten opzichte van de laadmogelijkheid van de schepen on-economisch zijn, maar zich door de voorkeur van den Engelschen client voor verpakte boter in afgewogen hoeveelheden ook overleefd hebben. Naast de zagerijen, die nu met min of meer kostbare machines zitten opgescheept, is het wel de boschbouw, die de nadeelen daarvan ondervindt. Het duighoutsortiment toch is in Denemarken een der belangrijkste en vaak is het geheele bedrijf op de productie (speciaal dunningen) daarvan ingesteld. Hoewel beukenhout zich, zooals bekend, minder goed leent voor het maken van kisten, heeft de Directeur van de Jyderup zaagwerken een uiterst practische oplossing gevonden. Bodem, zijkanten en deksel worden los in een statief geplaatst en na de opstelling van de boterpakjes deze onderdeelen naar elkaar toegebracht en met behulp van ijzerdraad in schuine zaagsneden door een machine aaneengesnoerd. Weliswaar hebben deze kistjes het nadeel, dat ze slechts de helft van de vaatjes kunnen bevatten, doch daartegenover staat, dat ze door één man gedragen kunnen worden. Het gewone duighoutsortiment, afgekort op 37.5 cm en 75 cm lengte, wordt hiervoor gebruikt, terwijl zich een 20% grooter houtverbruik laat berekenen.

Het eenige bezwaar is, dat deze kistjes, ondanks dat de prijs slechts de helft van de vaatjes bedraagt, n.l. 60 cent, nog niet met de Zweedsche naaldhoutkistjes concurreeren kunnen. Het gevaar bij gebruik van naaldhout, dat de boter een bijsmaak aanneemt, acht men groot genoeg om bij de Regeering aan te dringen op een gebod om Deensche boter slechts te verpakken in Deensch beukenhout. G.

#### Tectona.

Deel XXV afl. 5—6, Mei—Juni 1932.

Dit nummer is geheel gewijd aan de notulen van de 21e openbare algemeene vergadering van de vereeniging van hoogere ambtenaren bij het boschwezen in Nederlandsch Oost-Indië, gehouden op den 9en en 10en April 1932 in het gebouw van de loze Mataram te Djokjakarta, samengesteld door Ir. J. Fokkinga. Deze vergadering werd geleid door de vertegenwoordigers van de pers bezocht door 12 gasten en 47 leden. De openingsrede werd gehouden door den voorzitter der Vhabinol Dr. Ir. F. Kramer. Daarna werd een toelichting gegeven bij zijn prae-advies omtrent de dienstuitoefening van het boschwezen en de strijd om de domeinverklaring door J. W. Gonggrijp. Achtereenvolgens hadden debatten over genoemd prae-advies plaats door P. K. Heringa, Dr. Ir. Ch. Coster, Ir. W. G. J. Zwart, Prof. Dr. J. H. A. Logemann en Dr. W. L. H. Feuilletau de Brujn. Eenige opmerkingen naar aanleiding van genoemd prae-advies werden gemaakt door C. H. Japink en Ir. L. Gonggrijp. Hierop werd een repliek gegeven door den inleider van het prae-advies, waarna nog debatten in 2en termijn en een dupliek plaats hadden.

Aan het einde van de openbare algemeene vergadering werd de volgende resolutie voorgesteld en bij akklamatie aangenomen:

„De vereeniging van hoogere ambtenaren bij het boschwezen in Nederlandsch Oost-Indië bijeen in openbare vergadering te Djokjakarta op 9 en 10 April 1932; gehoord de gedachtenwisseling over het prae-advies Gonggrijp over „de dienstuitoefening van het boschwezen en de strijd om de domeinverklaring”, is van oordeel:

- 1e. dat het van uiterste urgentie is de dienstuitoefening van het boschwezen in de buitengewesten een behoorlijke wettige basis te verschaffen;
- 2e. dat het schema voor een algemeen boschreglement der agrarische



kommissie (ingesteld bij G. B. van 16 Mei 1928 nr. 17) in belangrijke hoofdpunten niet bruikbaar is, noch ter vervanging van de bestaande boschordonnantie voor Java en Madoera (Staatsblad 1927 nr. 221), noch als grondslag voor het boschbeheer in de buitengewesten".

Door W. C. R. Schneppe werd een voordracht gehouden over *de waarden van de wildhoutbosschen*. Hierbij wordt aangedrongen op onderzoekingen om de waarde van het wildhoutbosch voor de hydrologie onder cijfers te brengen. Vervolgens moeten studies gemaakt worden ter bepaling van de waarde van den opstand en hiervoor is noodig de samenstelling van opstandstabellen. Spreker wijst er op, dat de kennis van de waarde der wildhoutbosschen niet het uitsluitend eigendom mag blijven van de boschbeheerders, maar dat die kennis moet worden uitgedragen naar buiten, zoodat ieder ingezetene daarvan overtuigd worde.

Door kapitein G. J. Reerink werd een voordracht gehouden over *luchtfotografie en luchtfotogrammetrie en hare toepassing in Nederlandsch Indië, speciaal ten behoeve van het boschwezen*.

In aansluiting hierop sprak K. Sihler over *luchtfotografische opnamen ten behoeve van de inrichting der in stand te houden wildhoutbosschen in het gebergte* en komt hij tot de slotsom dat de luchtfotografische opnemingen van veel nut zijn voor de inrichting der in stand te houden wildhoutbosschen, zoowel ten behoeve van de kaartteering, als ten behoeve van de vaststelling van den begroeiingstoestand en de inventarisatie dezer bosschen.

Hierna besprak Ir. H. A. L. de Leeuw de plaats gehad hebbende opneming uit de lucht van de bosschen op Banka en wat deze voor uitkomst heeft opgeleverd.

Enkele mededeelingen over dit onderwerp worden hieraan nog toegevoegd door Ir. G. Erb.

*Wortelstudiën*. Korte inhoud van een voordracht op het kongres der Vhabinoi in 1932 door Dr. Ir. Ch. H. Coster. Ter sprake komen de vorm van het wortelstelsel, de zuurstofbehoefte der wortels en de wortelconcurrentie. Hier worden slechts voorloopige mededeelingen gedaan, die later door meer uitgebreide zullen worden gevolgd.

Als overgenomen artikel verdient vermelding: „*Na het congres van de Vhabinoi*” uit „De Stuw”, waarin Prof. Dr. Logemann terugkomt op het prae-advies Gonggrijp. Er wordt daarin de vraag gedaan: mist hij geloof in de mogelijkheid van praktische toenadering, omdat hij te zeer geloof in de alleen zaligmakende domein? Hierop wordt in een noot geantwoord, dat inderdaad gebrek aan vertrouwen, in de kans van slagen van de hier vermelde poging en geen overmatig geloof in eenige theorie- prae-adviseur geen melding daarvan deed maken. Hij vreesde dat „de bureaux” nog wel een, natuurlijk juridisch en administratief volmaakt onaanastbare reden zouden weten te vinden, om ook deze poging tot voorloopige oplossing op een dood spoor te rangeeren.

F. W. S.

## Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen.

Juli/August.

*Der Nussbaum in der Schweiz auf dem Aussterbe etat?* von Winkler. Vroeger was Zwitserland rijk aan notebomen; vooral in den revolutie-tijd, omstreeks 1798 zijn er heel wat gevallen.

Maar sedert jaren gaat de eens zoo bloeiende notencultuur achteruit. De noot gaat den weg van den lork en Pinus cembra.

Het is bekend dat eene houtsoort soms door oorzaken die niet altijd voor de hand liggen, in talrijkheid achteruit gaat. Zoo weet men vrij zeker dat de toename van den aardappelteelt het gevolg had dat de varkens niet meer in het eikenbosch behoefde te worden geweid, waardoor de aanleg van eikenbosch verminderde.

Wat is de oorzaak van het achteruitgaan van het aantal noteboomen?

Die moet vooral gezocht worden in den oorlog van 1914. In 1914/15 en 1915/16 werden 20.000 m<sup>3</sup> notenhout gekapt,  $\frac{1}{7}$  van het aantal stammen en  $\frac{1}{4}$  van de hoeveelheid hout. Den 14den October 1916 kwam er dan ook een kapverbod.

De fruitboomtelling van 1929 wees uit dat er nog  $\pm$  350.000 noteboomen waren; in 1916 was dit  $\pm$  460.000 en in 1886  $\pm$  660.000. Algemeen wordt de groote waarde van het hout erkend. Men beweert dat er jaarlijks 5000 boomen meer gekapt dan aangeplant worden. We hebben hier dus te doen met roofbouw. Onder de weermiddelen noemt de schrijver: voorlichting en aanmoediging, aanplant van noten langs de wegen, waarvoor tegenwoordig veel te veel wilde kastanje wordt gebruikt, aanplant in den boschbouw, niet om de noten maar om het hout en verder een voetschrift waarbij b.v. voor een ouden boom 3 nieuwe boomen geplant moeten worden, voor een minder ouden boom 2 nieuwe en voor een jonge boom één.

*Die Föhrenaufforstung von Fürgangen (Oberwallis) von Hesz.*

In 1895—97 werd bij Fürgangen een steile, droge helling met Pinus silvestris beplant. De afkomst van het zaad was onbekend, het kwam waarschijnlijk uit Darmstadt.

De eerste 10 jaren groeiden de boomen goed. Daarna leden ze sterk door sneeuwdruk. Ze zijn thans 10—20 cm dik en 10 m. hoog, en bieden een treurig beeld.

De van nature hier opgeschoten dennen hebben niets van de sneeuw geleden. De takken zijn kwarrig en kort, de naalden stijf, hard, donker groen en 3.5—5 cm lang. Die van de andere dennen zijn 7—9.5 cm lang, lichter van kleur en zachter. Zoodat de inheemsche den veel beter tegen de ruwheid van het klimaat bestand bleef.

*Lignum* (Schweiz. Arbeitsgemeinschaft für das Holz en de *Schweiz-Werkbund*, hebben een prijsvraag uitgeschreven over nieuw-modische houten huizen, om het gebruik van eigen hout in Zwitserland te bevorderen. 16.000 Zw. franken aan prijzen.

*Beiträge zur Kenntniss der Waldverteilung in Griechenland van Kontos.*

Een uitvoerig werk met vele tabellen, die uitsluitsel geven over boschen en houtvoorraad van een land, waarvan nog weinig op dit gebied bekend was.

De totale hoeveelheid bosch bedraagt 1.917.980 ha, waarvan 63% Staatsbosch, 6% gemeentebosch, 5% bosch van genootschappen, 4% bosch van de kloosters en 22% van particulieren.

Er is 30% opgaand bosch, 44% struikhout en 26% tusschenvorm. Wat de houtsoorten betreft, zoo is ongeveer  $\frac{1}{8}$  zilverden,  $\frac{1}{16}$  Pinus-soorten (Aleppo en austriaca), de helft eik en ongeveer  $\frac{1}{10}$  beuk.

Het bebosschingspercent bedraagt voor het geheele rijk 7.9. Er is 0.1 ha per inwoner.

de K.

## Journal Forestier Suisse.

AOÛT 1932.

*Futaie régulière et jardinage* par J. P. C.

*Een pleidooi voor het plenterbedrijf.*

*Foeren et pluviosité* par Nagel.

Voortdurend ziet men in het bergland voorbeelden van bevordering van den regenval door de bosschen. Schr. was in de gelegenheid dit zeer duidelijk te zien tijdens een autotocht, 's morgens vroeg in de bergen, waar de weg telkens, wanneer hij door bosch ging, nat was, terwijl hij droog, zelfs stoffig was zoodra men weer buiten het bosch kwam.

*Etcudue et distribution des forêts en Grèce*, par Badoux.

Bespreking van het werk van Kontos.

*Doumages causés par les ours dans les forêts des Carpathes, par Barbey.*

In Zwitserland is de schade, door de groote zoogdieren aan het hout-gewas veroorzaakt, gering. De dieren zijn niet talrijk meer. Het zijn in hoofdzaak gemzen, reeën en zwijnen. Herten worden alleen in het Oosten van Graubünderland gevonden, waar ze worden beschermd.

Sedert 1860 is de beer verdwenen. In de Poolse Karpathen treft men ze nog aan. Daar worden ze beschermd. Vaak doet hij daar zeer duidelijk schade aan sparren en dennen. Met de tanden trekt hij lappen bast af, zoodat er eene drie-hoekige wonde ontstaat, beginnende op 1.30—1.60 m van den grond en steeds breeder wordende naar beneden toe. Zoodoende hebben de beren in één nacht tot 80 boomen bewerkt.

Doel zal wel zijn het opklikken van het sap. de K.

Deutsche Forst-Zeitung.

No. 30, 22 Juli 1932, 47 Bd.

*Duurzaam bescherming gevende brandsingels, door Houtvester K. F. Lindner, Althausen (Wurtemberg).*

De algemeen gebruikelijke, als opgaand bosch behandelde berken-brandsingels geven, tengevolge der reeds spoedig optredende bodemverwilderding, daarna geene werkelijk afdoende bescherming meer tegen een loopvuur en tegen een kronenvuur slechts totdat, op ongeveer 20-jarigen leeftijd, de natuurlijke opstandsreiniging is opgetreden.

Hoe nu deze bezwaren te ondervangen?

Schrijver legt brandsingels aan ter breedte van 14 tot 24 m, al naar de grootte der te beschermen naaldhoutopstanden en houdt aan weerszijde 1 à 1½ m breede strooken vrij van onkruid en plantengroei. De singel wordt beplant met 5 rijen jonge berkjes op onderlingen afstand in de rij van 1.3 m, terwijl de afstand van rij tot rij 1 m bedraagt. In het vroege voorjaar, 4 weken voor de bladeren ontluiken, worden de berkjes van de middelste rij met den tuinschaar tot op 7 cm hoogte teruggesnoeid. Na 3 jaar worden de berkjes van de 2de en de 4de rij door glad afkappen eveneens op 7 cm hoogte afgezet en weer 3 jaar later die van de 1ste en 5de rij, enz. enz. Op deze wijze voortgaande verkrijgt men een duurzaam, zoowel tegen loop-, als tegen kronenvuur, werkzamen brandsingel.

Ook kan men de berkjes van de 2e en 4e rij laten opgaan, terwijl die van de 1e, 3e en 5e rij op gezette tijden worden op stomp gekapt.

Eveneens kan, waar de bodem zich daartoe leent, voor de rijen opgaand hout, worden gebruik gemaakt van berk en voor de andere rijen van acacia.

v. H.

Skogen.

*De boschbouw in Canada en de crisistijd.*

Professor J. H. White uit Toronto die voor inlichtingen de Zweedsche boschbouw betreffende, eenigen tijd in Stockholm vertoeft, heeft aan den verslaggever van „Skogen” het volgende meegedeeld:

In Canada is de uitvoer naar het buitenland wat de voortbrenging der bosschen betreft, zeer belangrijk. Deze volgt onmiddellijk op de uitvoer van landbouwvoortbrengselen.

Het gebruik van hout in het land is nog niet zeer groot omdat het groote Canada slechts 12 millioen zielen telt. Als gevolg van de slechte tijden werken de papier en cellulose fabrieken slechts met halve kracht en in de houtzaag-industrie is deze toestand dezelfde. De crisistijd is inderdaad zeer ernstig.

Canada heeft een oppervlakte van 10 millioen kwadraat kilometer, slechts weinig kleiner dan geheel Europa. Er zijn 9 provinciën en deze

beheeren hun bosschen zelf, geheel onafhankelijk van de centrale regeering in Ottawa.

Het particulier boschbezit is er onbeteekenend klein. Iedere provincie verkoopt zijn hout aan de groote maatschappijen, die dit hout verwerken. De prijzen variëeren sterk met het oog op de omstandigheden van vervoer en van de boschverordeningen die in iedere provincie bestaan.

Onder normale omstandigheden is de jaarlijksche productie van papier- en cellulosehout  $\pm$  11 miljoen m<sup>3</sup>.

Het eerstgenoemde is hoofdzak in de provinciën Quebec, Ontario, Britsch Columbia en New Brunswijk. De zaaghout-industrie is in hoofdzaak in Britsch Columbia, Quebec en Ontario.

De papier- en cellulosefabrieken in Canada (er zijn in 't geheel 110 fabrieken) zijn op grooter schaal ingericht dan in Zweden en allen vervaardigen zoowel papier als cellulose.

Van de papier-productie wordt 90 % naar de Vereenigde Staten uitgevoerd en daarvan is verreweg het grootste kwantum voor de dagbladen bestemd. Dit krantenpapier mag zonder invoerrecht geïmporteerd worden, terwijl alle andere soorten belast worden. Ook worden nog groote hoeveelheden cellulose en wat men onder papiermassa verstaat naar de Vereenigde Staten uitgevoerd.

De regeering van de provincie verkoopt het afwerkingsrecht van groote boschcomplexen aan één firma meestal voor de tijd van 21 jaar. Meestal meerdere honderdduizenden ha bosch.

Deze maatregel wordt gemotiveerd met de bewering dat het grootkapitaal zich anders niet interesseeren zou voor dergelijke fabrieksaanleg die vele miljoenen dollars vereischen.

Er bestaan maatschappijen die tot 8 miljoen ha boschoppervlakte in pacht hebben. Deze maatschappijen betalen een kleine jaarlijksche grondbelasting en een vastgestelden prijs per m<sup>3</sup> hout dat geveld wordt.

Met de zaaghout-industrie heeft men dezelfde soort regeling vastgesteld.

Op de vraag aan Prof. White of voor den tegenwoordigen crisistijd bijzondere maatregelen waren genomen was het antwoord:

De thans heerschende economische omstandigheden noodzaken vele fabrieken tot geheele stilstand. Groote scharen arbeiders zijn werkeloos en de loonen zijn algemeen verlaagd. De werkverschaffing van Staatswege bestaat in het maken van nieuwe wegen.

Het personeel van de Staatsboschendienst is nog weinig verminderd, maar op de jaarlijksche begrooting heeft men op deze tak van dienst geweldig bezuinigd.

Het grootste deel van de begrooting voor boschbouw is ten behoeve van de brandblussching in de bosschen en het groote gevaar van boschbrand in het droge en warme jaargetij zal door deze maatregel zeker verergerd worden.

In Canada bestaan 2 laboratoria van de centrale regeering, waar getracht wordt te onderzoeken tot welke doeleinden verschillende houtsoorten dienstbaar gemaakt kunnen worden.

Er ontbreekt helaas een markt om dunningshout tot loonnende prijs van de hand te doen en dit bezwaard in het bijzonder het noodzakelijke dunningswerk in de bosschen.

In Canada bestaan 4 boschbouwscholen, die door de provincie worden bekostigd. De leerlingen daarvan kunnen na geslaagd examen slechts 2 kanten uit, d.w.z. naar de bosch-industrie of in provincialen dienst. Velen zijn thans buiten betrekking. Het gebied waarop zij dienst kunnen doen is te beperkt en de opvatting dat scholen goed beheerd moeten worden en er geen wanbeheer heerschen moet, wint slechts langzaam veld.

Zweden steekt in dit opzicht hoog boven Canada uit.

B. S.

*Schrägpflanzung*, Prof. Dr. E. Münch, Tharandt.

De zeer slechte omstandigheden, waarin thans ook de boschbouw in Duitschland verkeert, brengt schrijver er toe, een nieuwe plantmethode te propageeren, waardoor het mogelijk wordt belangrijk op de cultuurkosten te bezuinigen. Münch merkte op, dat de enkele planten, die na het inkuilen van plantsoen achterblijven, gewoonlijk goed aanslaan. De aansluiting om de wortels is hierbij zeer goed, terwijl, dit bij andere methode wel te wenschen over kan laten. Ruim 20 jaar geleden is daarop begonnen met proeven om na te gaan of de „Schrägpflanzung”, waarbij de planten scheef in den grond worden gezet, kans van slagen kon bieden. Met een gewonen hak wordt schuin een spleet in den grond geslagen en hierin een plant gestoken, waarop de grond vanzelf terugvalt en voor de zekerheid nog met den voet wordt aangetrapt. Men moet bij deze methode gebruik maken van niet-verspeende planten, daar anders de wortels te stijf en te vertakt zijn. Bij het planten moet er op gelet worden dat de planten ongeveer onder een hoek van  $45^\circ$  in den grond worden gebracht en zoo-veel mogelijk in den mineralen ondergrond.

Münch deelt nu de resultaten mede van proeven die 20 jaar geleden aangezet zijn en komt op zijn leemige zandgronden tot de wel onverwachte uitkomst dat in hoogtegroei geen verschillen zijn aan te wijzen bij planten van 1- en 2-jarige grove dennen en 1-jarige beuken volgens zijn en volgens de gebruikelijke methoden. Ook de stamvorm bleek goed te zijn, waarbij bij den grove den tot het 18e jaar echter weinig verschil viel op te merken in het wortelstelsel.

Schrijver zegt wel te begrijpen dat op zijne methode veel kritiek zal loskomen. Reeds zeer vele boschbouwers hebben zijn ervaringen gezien en gehoord en niemand is tot navolging gekomen. Vooral daardoor heeft hij zoo lang met publiceeren gewacht om aan de hand van nauwkeurig doorgevoerde bepalingen bewijzen te kunnen leveren.

Tenslotte bespreekt Münch meer theoretisch het vraagstuk van de wortelkrommingen (ook een zeer groot bezwaar dat steeds tegen wigplanting wordt aangevoerd). Hij komt echter tot de conclusie dat de nadeelen nooit door resultaten van juist opgezette proefnemingen zijn bewezen. De bezwaren worden verklaard door z.i. onjuiste opvattingen omtrent voedselopname en sapstroom door de plant. S.